



# **AER** The Acoustic People<sup>®</sup>

---



## amp two

*Bedienungsanleitung, User Manual, Mode d'emploi / 06/2018*



## 1. Einleitung

Willkommen bei AER!

**amp two** ist das zweite Mitglied der Combo-Bassverstärker.

Ähnlich dem **Amp one**, aber mit einem definierten Lautsprechersystem und mehr Leistung.

Ein 12"-Neodym-Tieftöner für schnelle und volle Basswiedergabe kombiniert mit einem 4"-mid-high direct radiating Lautsprecher für sanftere Höhen.

Damit ermöglicht der **Amp two** eine breitere Palette von Klängen: von Funk zu Pop und Rock bis hin zum Jazz.

Ein weiterer Unterschied zum **amp one** ist der Signalweg, der durch einen einstellbaren Kompressor-Pre-EQ geführt, um einen noch dynamischeren Headroom zu schaffen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Einsatz Ihres **amp two**!

# amp two

## Bedienungsanleitung



Inhalt	Seite
1. Einleitung	3
2. Sicherheitshinweise	4
3. Bedienelemente und Anschlüsse	4
3.1 Frontseite	4
3.2 Rückseite	5
4. Inbetriebnahme	6
4.1 Anschließen und Einschalten	6
4.2 Aussteuern	6
5. Funktionsbeschreibung	7
5.1 Mute	7
5.2 Klangregelnetzwerke	7
5.2.1 colour	7
5.2.2 bass boost	7
5.2.3 parametrischer equalizer	7
5.2.4 „tone balance“ - Tonwaage	7 - 8
5.3 Kompressor	8
6. Technische Daten	10
7. Blockschaltbild	11

## 2. Wichtige Sicherheitshinweise

Die folgenden Hinweise dienen der Minimierung des Verletzungsrisikos durch Feuer und Stromschlag.



Das Blitzsymbol im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer vor unisolierter, gefährlicher Spannung innerhalb des Gehäuses dieses Produkts warnen, die zu einem elektrischen Schlag führen kann.

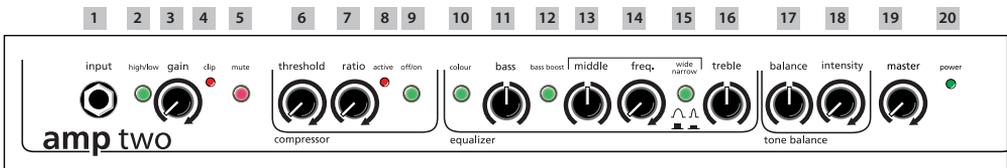


Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf wichtige Hinweise zu Betrieb und Instandhaltung (Service) dieses Produkts in den beiliegenden schriftlichen Unterlagen aufmerksam machen.

1. Lesen Sie diese Sicherheitshinweise aufmerksam, bevor Sie das Gerät benutzen.
2. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise sorgfältig auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen, Anweisungen und zusätzliche Aufschriften auf dem Gerät.
4. Dieses Gerät wurde nur für den Betrieb unter normalen klimatischen Bedingungen (gemäßigtes Klima) entwickelt.
5. Installieren und verwenden Sie Ihren Verstärker nicht in der Nähe von Wasser, oder wenn Sie selbst naß sind.
6. Setzen Sie Ihr Gerät keinen plötzlichen großen Temperaturschwankungen aus. Dies könnte Kondenswasserbildung im Gerät hervorrufen und es beschädigen. Im Fall von Kondenswasserbildung lassen sie bitte das Gerät vor der Benutzung vollkommen austrocknen.
7. Betreiben Sie Ihr Gerät an einem geschützten Ort, wo niemand auf Kabel treten oder über sie stolpern und sie beschädigen kann.
8. Achten Sie auf eine ungehinderte Belüftung des Verstärkers, verdecken Sie nie Belüftungöffnungen oder -gitter.
9. Ziehen Sie immer den Netzstecker, wenn Sie den Verstärker reinigen oder für längere Zeit nicht benutzen. Verwenden Sie für die Reinigung ein trockenes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Putzmitteln und achten Sie darauf, daß keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt.
10. Verwenden Sie nur passende Ersatzsicherungen mit gleichem Nennstrom und gleicher Abschaltcharakteristik. Sicherungen niemals flicken! Ziehen Sie vor dem Ersetzen einer Sicherung den Netzstecker. Brennt eine Sicherung nach kurzer Zeit erneut durch, muß das Gerät überprüft werden.
11. Installieren Sie Ihren Verstärker nie in der Nähe von Geräten mit starken elektromagnetischen Feldern, wie großen Netztransformatoren, rotierenden Maschinen, Neonbeleuchtung etc. Verlegen Sie Signalkabel nicht parallel zu Netzkabeln.
12. Das Innere des Geräts enthält keine durch den Benutzer zu wartenden Teile. Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf das Gerät nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartung, Abgleich und Reparatur qualifiziertem Fachpersonal. Im Fall eines Fremdeingriffs erlischt die 2-jährige Garantie.
13. Für die Einhaltung der EMV-Forderung müssen geschirmte Kabel mit korrekt angeschlossenen Steckverbindern für alle Signalanschlüsse verwendet werden.
14. Verwenden Sie immer einen geerdeten Netzanschluß mit der richtigen Netzspannung. Falls Sie Zweifel haben, ob der Anschluß geerdet ist, lassen Sie ihn durch einen qualifizierten Fachmann überprüfen.
15. Verkabeln Sie Ihren Verstärker nur im ausgeschalteten Zustand.
16. Dieses Gerät muß in der Nähe einer Netzsteckdose eingesetzt werden und sich leicht vom Netz trennen lassen. Der Netzstecker muß ohne weiteres zugänglich sein. Achten Sie darauf, daß niemand auf das Netzkabel tritt und daß es nicht eingeklemmt werden kann, insbesondere an Steckern, Kabelkupplungen und an der Stelle, wo es aus dem Gerät austritt.
17. Dieses Produkt kann bleibende Hörschäden verursachen. Betreiben Sie es nicht für längere Zeit mit hoher oder unangenehmer Lautstärke. Falls Sie einen Hörverlust oder Klingeln in den Ohren bemerken, sollten Sie einen Ohrenarzt aufsuchen.
18. Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern oder anderen Gegenständen, die Wärme abgeben, auf.
19. Stellen Sie keine Quellen von offenem Feuer, wie Kerzen, auf das Gerät.
20. Achten Sie darauf, daß keine Gegenstände auf das Gerät fallen und keine Flüssigkeiten durch Öffnungen in das Gehäuse gelangen. Stellen Sie sicher, daß keine flüssigkeitsgefüllten Gegenstände, wie Vasen, auf das Gerät gestellt werden.
21. Stellen Sie dieses Gerät nicht auf einen instabilen Rollwagen, Ständer, Stativ, Ausleger oder Tisch. Das Gerät kann herunterfallen und ernsthafte Verletzungen verursachen oder selbst beschädigt werden.



### 3. Bedienungselemente und Anschlüsse

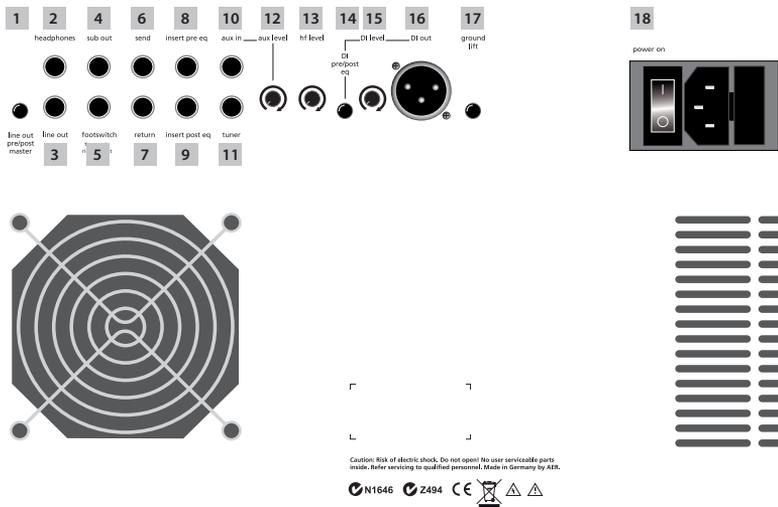


#### 3.1 Frontseite

1) <b>input</b>	Signaleingang, Buchse für 6,3 mm Mono-Klinkenstecker	
2) <b>high/low</b>	Eingangsempfindlichkeits-Umschalter, Attenuator: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv, <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	
3) <b>gain</b>	Eingangspegel-Regler	
4) <b>clip</b>	Übersteuerungs-Anzeige	<b>channel</b>
5) <b>mute</b>	Kanalstummschaltungs-Schalter: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv, <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	
6) <b>threshold</b>	Schwellenwert-Regler Eingangssignal	
7) <b>ratio</b>	Kompressionsverhältnis-Regler	
8) <b>active</b>	Kompressorbetriebszustands-Anzeige	<b>compressor</b>
9) <b>off/on</b>	Kompressor-Aktivierungsschalter: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	
10) <b>colour</b>	Aktivierungsschalter des Klangfarbenfilters: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	
11) <b>bass</b>	Basspegel-Regler	
12) <b>bass boost</b>	Basspegelanhebungs-Schalter: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv, <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	
13) <b>middle</b>	Mittenpegel-Regler	
14) <b>freq.</b>	Mittenfrequenz-Regler	
15) <b>wide/narrow</b>	Mittenbandbreiten-Schalter	
16) <b>treble</b>	Höhenpegel-Regler	<b>equalizer</b>
17) <b>balance</b>	Tonwaagengewichtungs-Regler	
18) <b>intensity</b>	Tonwaagenpegel-Regler	<b>tone balance</b>
19) <b>master</b>	Gesamtpegel-Regler	
20) <b>power</b>	Ein-/Aus-Betriebszustands-Anzeige	<b>master</b>

# AER

The Acoustic People



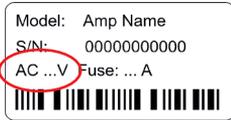
## 3.2 Rückseite

- 1) **line out pre/post master**  
Line out Wahlschalter,  
■ = nicht aktiv, ▬ = aktiv
- 2) **headphones**  
Kopfhörerausgang. Der Lautsprecher des Verstärkers wird bei Verwendung dieser Buchse abgeschaltet.
- 3) **line out**  
Vorverstärkerausgang hinter master und Klangregelung, mit Effekten
- 4) **sub out**  
Sub-Ausgang, 6,35 mm Mono-Klinkenbuchse
- 5) **footswitch**  
Anschlußbuchse für einen Doppelfußschalter zum Ein- und Ausschalten des externen Effekts. Klinkenbuchse, Belegung:  
Tip= Schalter für den externen Effekt (send/return)
- 6) **send**  
Ausgang für einen externen, parallelen Effektweg (siehe 5.2) in Verbindung mit return
- 7) **return**  
Eingang des externen, parallelen Effektwegs. Auch allein als Zusatzzugang verwendbar.
- 8) **insert pre eq**  
Einschleifweg vor dem Equalizer
- 9) **insert post eq**  
Einschleifweg nach dem Equalizer
- 10) **aux in**  
Stereo-Eingang für zusätzliche Signalquellen
- 11) **tuner**  
Ausgang, vor master, für ein Stimmgerät
- 12) **aux level**  
Aux-Signalpegel-Regler
- 13) **hf level**  
Hochtonanteil-Regler
- 14) **DI pre/post eq**  
DI-Signal-Verlaufsschalter: ■ = pre, ▬ = post eq
- 15) **DI level**  
DI-Out Signalpegel-Regler
- 16) **DI-out**  
DI-Out Signalpegel-Regler
- 17) **ground lift**  
Schalter für Signalmasse-Schutzleiter-Trennung
- 18) **power on**  
Netzschalter (ein/aus), kombiniert mit Gerätestecker (Typ IEC C14) und Fach für Netzsicherung (siehe techn. Daten).

## 4. Inbetriebnahme

### 4.1 Anschließen und Einschalten

Überzeugen Sie sich bitte vor dem Anschluß an das Stromnetz davon, daß die Netzspannung vor Ort (z.B. 230 V in Europa, 120 V in den USA) mit der zulässigen Netzspannung des Gerätes übereinstimmt. Diese ist auf dem Typenschild auf der Rückseite aufgedruckt.



Anschließen an die falsche Netzspannung kann zu ernsthaften Schäden an Ihrem Verstärker führen! Vergewissern Sie sich, daß die Phantomspeisung (siehe 5.4) nicht unabsichtlich eingeschaltet ist. Stellen Sie danach alle gewünschten Kabelverbindungen her und schalten Sie das Gerät ein. Die grüne power-Kontrollleuchte signalisiert Betriebsbereitschaft.

### 4.2 Aussteuern

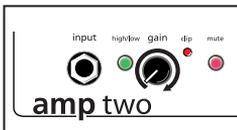
Durch richtiges Aussteuern passen Sie den **Amp two** an Ihre Signalquellen (Bass-Tonabnehmer, Mikrofone, usw.) an.

Richtig ausgesteuert bedeutet, dass der Signalpegel in einem Gerät oder mehreren Geräten einer Signalkette weder zu hoch noch zu niedrig ist.

Lassen Sie dazu den master-Regler zunächst auf Linksanschlag stehen

Das gilt auch für alle Baugruppen eines Gerätes (hier z.B. **equalizer**, **tone balance** oder **compressor**).

Es muss sichergestellt werden, dass kein Schaltungsteil übersteuert (d.h. kein Gerät überlastet wird oder dem Signal ungewollt Verzerrungen zugefügt werden) oder es nicht ausreichend angesteuert wird. Um die Signalaussteuerung manuell anzupassen, stehen diverse Stellregler (**gain**, **master**, **level**) zur Verfügung.



Stellen Sie sicher, dass der **mute**-Schalter (Stumm-schalter) **nicht** gedrückt ist und der **master**-Regler in Nullstellung (Links-

anschlag) steht, damit während des Aussteuerns das Signal durch die Elektronik aber nicht zum Lautsprecher dringt.

Erhöhen Sie nun bei kräftigem Spiel die **gain**-Einstellung bis zum kurzfristigen Flackern der **clip**-Anzeige. Damit ist sichergestellt, dass die Quelle (z.B. Ihr Instrument) die Eingangsstufe des Verstärkers voll aussteuert.

Leuchtet die **clip**-Anzeige auf, weist das generell auf ein zu hohes Eingangssignal hin. Ein kurzfristiges Flackern ist bei AER-Geräten nicht gefährlich. Sie sollten während des Betriebes aber darauf achten, dass es beim Flackern bleibt. Sicherheitshalber sollten Sie den **gain**-Regler etwas zurücknehmen um eine optimale und verzerrungsfreie Wiedergabe zu gewährleisten.

Der **high/low**-Schalter (Attenuator De-/Aktivierung) dient ebenfalls, wie der **gain**-Regler, zur Signalanpassung. Starten Sie in der Stellung **high**, Schalter nicht gedrückt. Sollte das Eingangssignal zu stark sein und Sie selbst mit der Anpassung durch den **gain**-Regler ein „Clipping“ nicht vermeiden können, wählen Sie die Stellung **low**.

Ist das Aussteuern abgeschlossen, stellen Sie mit dem **master**-Regler die gewünschte Endlautstärke ein.

## 5. Funktionsbeschreibung

### 5.1 Mute

Der **mute**-Schalter schaltet das Gerät bei Bedarf stumm. Diese Funktion kann auch über einen zusätzlichen Standard-Fußschalter (An-/Aus-Schalter) aktiviert werden.

### 5.2 Klangregelnetzwerke

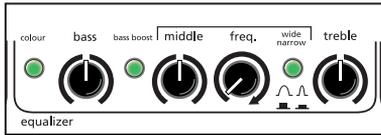
Der **amp two**, wie alle AER-Produkte, ist durch Auswahl der Komponenten, Schaltungen und Vorentzerrungen mit einem überragenden Grundton ausgestattet. Darüber hinaus bieten Ihnen verschiedene Klangregelnetzwerke die Möglichkeit den Grundklang Ihren individuellen Vorstellungen anzupassen. Dazu stehen Ihnen beim **amp two** aktivierbare feste Filter (**colour**, **bass boost**) und zwei einstellbare Filternetzwerke (**equalizer** und **tone balance**) zur Verfügung.

### Hinweis:

Grundsätzlich geben Instrumente ein für sie typisches Frequenzspektrum wieder, das nicht zwingend den gewünschten Vorstellungen entspricht oder es werden Klänge gewünscht, die das Instrument „natürlich“ nicht oder nicht im entsprechenden Verhältnis erzeugt. Allerlei Elektronik macht diese Veränderungen quasi möglich, der Preis dafür kann aber unter Umständen ein schlechter Signal-Rausch-Spannungs-Abstand sein.

Der Hinweis hier soll einfach sein: Gehen Sie generell maßvoll mit den vielen Klangregelmöglichkeiten um. Weniger ist manchmal mehr!

## 5.2.1 colour



Mit dem **colour**-Schalter aktivieren Sie ein fest eingestelltes konturierendes „voicing“-Filter, das Mitten bei 360 Hz leicht absenkt und die Höhen bei 3.8 KHz stark betont.

## 5.2.2 bass boost

Der **bass boost** hebt die Bässe gezielt bei 55Hz an. Das verleiht dem **amp two** enormen Druck, so dass er sowohl am Boden als auch auf einem Ständer satte Bässe produziert.

## 5.2.3 parametrischer Equalizer

Bei der 3-Band-Klangregelung Ihres **amp two** sind **bass** und **treble** festeingestellt, das empfindliche Mittenband aber in dem Frequenzbereich von 200 Hz bis 2 kHz einstellbar. Die Bandbreite ist im Bereich von 1 Oktave bzw. 1,6 Oktaven schaltbar. Sie bleibt bei beliebig eingestellter Frequenz konstant.

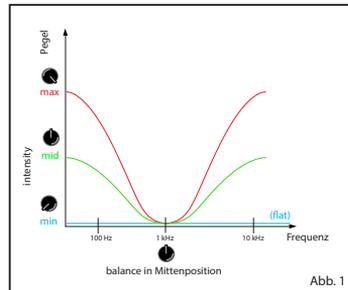
### Hinweis:

Ein parametrischer **Equalizer** ist ein Filternetzwerk bei dem alle Parameter eines Filters (Amplitude/level d.h. Anhebung oder Absenkung; Frequenz/frequency d.h. Tonhöhe; Q-Faktor/**bandwidth** d.h. Filtergüte) einstellbar sind.

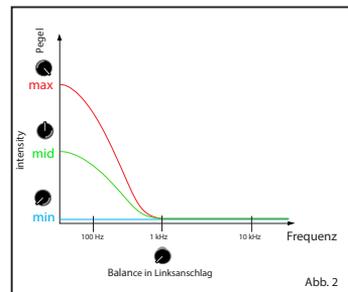
Das bedeutet, nicht nur Anhebung bzw. Absenkung, sondern auch Lage und Breite der Frequenzbänder sind getrennt voneinander und in weiten Grenzen einstellbar. Damit bietet der parametrische **Equalizer** die Möglichkeit Frequenzgangfehler auszugleichen (daher der Name **Equalizer**) und Rückkopplungen oder Resonanzüberhöhungen entgegen zu wirken. Andererseits kann er als flexible Klangregelung der gezielten Klangveränderung dienen.

Der **balance**-Regler beeinflusst das Verhältnis von Bässen und Höhen. Befindet er sich in Mittenstellung, ist das Verhältnis von Bässen und Höhen ausgeglichen. Die Tonwaage befindet sich im Gleichgewicht.

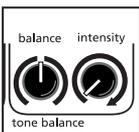
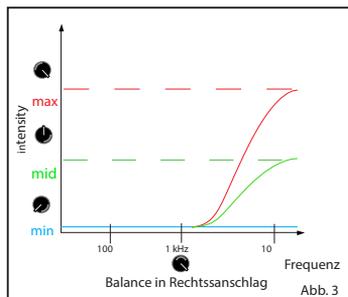
Die **Ton-Waage** ist bewusst in Funktion und Signalverlauf als etwas „anders“ wirkende Klangregelung ausgelegt. Sie bietet eine komfortable Möglichkeit dem Originalsignal mehr Lebendigkeit zu geben, ohne dieses dabei zu verfälschen. Gerade dann, wenn z.B. der equalizer benutzt werden muss um Resonanzen oder Feedback zu unterdrücken.



Drehen Sie den **balance**-Regler nun nach links (Abb. 2), so wird der Bassbereich weiter angehoben, die Höhen aber bis max. 0dB abgesenkt.



Eine Drehung nach rechts (Abb. 3) bewirkt eine Anhebung des Höhenbereichs bei gleichzeitiger Absenkung im Bass.



## 5.2.4 „tone balance“ – Tonwaage Wie funktioniert's?

Die Tonwaage wird durch die beiden Regler **balance** und **intensity** bedient. Der **intensity**-Regler bestimmt dabei den Grad, in dem Bässe und Höhen gleichzeitig angehoben und dem Originalsignal zugemischt werden (Parallelbetrieb). Befindet sich der **intensity**-Regler im Linksanschlag (**min**) so bleibt das Originalsignal unbeeinflusst (**flat**). Das Drehen des Reglers nach rechts (--> **mid** --> **max**) mischt dem Originalsignal die entsprechenden Anteile zu. (siehe Abb.)

## 5.3 Kompressor

in Kompressor ist eine elektrische Schaltung (ein Gerät), mit dem das Dynamikverhalten eines Signals beeinflusst werden kann. Ziel dabei kann es sein, z.B. Übersteuerungsrisiken zu vermindern. Bei der Anwendung wird die Veränderung des Signals (Pegelveränderung) ab einem Arbeitspunkt (**threshold**) im eingestellten Verhältnis (**ratio**) konstant gehalten. Die Abbildung verdeutlicht den Zusammenhang. An den Achsen werden Eingangspegel (X-Achse = **IN**) und Ausgangspegel (Y-Achse = **OUT**) in dB abgebildet.

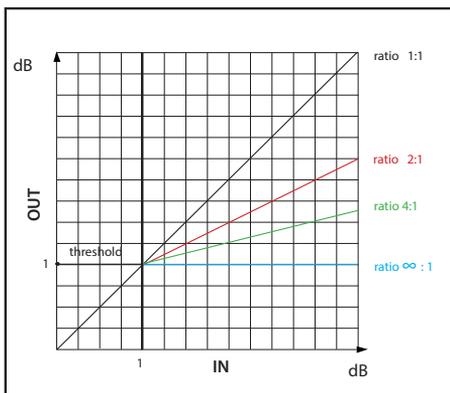
Entlang der 45° Linie sind Eingangspegel und Ausgangspegel gleich – das entspricht einem Kompressionsverhältnis (**ratio**) von **1:1** – also keine Kompression.

Eine Kompression von z.B. **ratio 4:1** bedeutet nun, dass jeder weitere Pegelanstieg über den **threshold** hinaus im Verhältnis 4:1 konstant gehalten wird. In anderen Worten: steigt der Eingangspegel um den Faktor 4, steigt der Ausgangspegel nur um den Faktor 1 an.

Daraus ergibt sich auch:

lautere Signalanteile werden gedämpft und der Gesamtsignalpegel wird leiser. Dieser Pegelunterschied kann meistens problemlos über eine erhöhte Gesamtlautstärkeinstellung aufgeholt werden. Dann erscheint das gehörte Signal insgesamt lauter und dichter, da leise und laute Signalanteile quasi zusammenrücken.

Bei einem Kompressionsverhältnis von „unendlich“ zu 1 (**ratio ∞ : 1**) spricht man nicht mehr von Kompression, sondern von Begrenzung (Limiter). Die AER Kompressor-Schaltung hier stellt Kompressionsraten von 1:1 bis 5:1 zur Verfügung.



## 6. Technische Daten

<b>input</b>	High impedance	
	Mono-jack:	¼" (6.35 mm)
	Sensitivity:	-22 mV (-33dBV)
	Abschwächer (high/low):	10 dB attn.
	Min. Eingangsspannung:	
	high:	22 mV (-33 dBV)
	low:	68 mV (-23 dBV)
	Äquivalente Eingangs-Rauschspannung (A-bewertet):	2 µV (-114 dBV)
	<b>clip-indicator</b>	ca. 8 dB
<b>aux in</b>	Stereo jack, ¼" (6.35 mm)	
	L + R mixed and added pre master, but after tone controls.	
	Level control.	
	Sensitivity: 2 x 185 mV (-15 dBV)	
	Impedance: 22 k (each channel)	
<b>return</b>	Return for external, parallel effect loop	
	Mono jack socket	¼" (6.35 mm)
	Sensitivity:	400 mV (-8 dBV)
	Impedance:	10 k
<b>headphones</b>	Headphone s output. When connected, internal speaker is muted.	
	Stereo jack	¼" (6.35 mm)
	Output power: max. 100 mW into 32 ohms	
	Input sensitivity for 2 x 50 mW / 32 ohms:	23 mV (-33 dBV) at instrument input
	For stereo headphones only. Connecting mono plugs causes overload and may damage the amp.	
<b>line out</b>	Switchable pre / post master	
	Mono jack, ¼" (6.35 mm)	
	Output voltage: 2.3 V (+7 dBV)	
<b>sub out</b>	Subwoofer output without filter	
	Mono jack, ¼" (6.35 mm)	
	Output voltage: 2.3 V (+7 dBV)	
<b>send</b>	Send for parallel effect loop	
	Mono jack, ¼" (6.35 mm)	
	Output voltage: 900 mV (-1 dBV)	
<b>tuner</b>	Tuner output, not affected by mute	
	Mono jack, ¼" (6.35 mm)	
	Output voltage: 900 mV (-1 dBV)	
<b>DI out</b>	Balanced XLR output, Pre-master, switchable pre / post tone controls and effects, level adjustable (note 6)	
	Output voltage (adjustable):	0...370 mV (-∞...-9 dBV)
<b>Insert points</b>		
<b>insert pre eq</b>	Insert loop before tone controls, but after compressor	
	Stereo jack, ¼" (6.35 mm)	
	Output voltage: 900 mV (-1 dBV)	
	tip = send, ring = return	
	insert post eq Insert loop after tone control	
	Stereo jack, ¼" (6.35 mm)	
Output voltage: 900 mV (-1 dBV)#		
tip = send, ring = return		
<b>Footswitch connections</b>		
	footswitch Stereo jack, ¼" for twin footswitch	
	tip = switch for input mutin	
	ring = on/off switch for external effect	

	loop (send and return) sleeve = common (ground) mute switch disabled when footswitch is plugged in
<b>Tone controls</b>	
<b>colour</b>	-1 dB at 300 Hz, +8 dB at 3.7 kHz
<b>bass</b>	± 8 dB at 80 Hz
<b>bass boost</b>	+10 dB at 55 Hz
<b>middle</b>	±15 dB at 180...1300 Hz (adjustable) Bandwidth (switchable, note 3): <b>wide:</b> 1.6 octaves <b>narrow:</b> 0.6 octaves
<b>treble</b>	±12 dB at 6 kHz
<b>tone balance</b>	Flat if intensity is set fully anticlockwise. The following values apply if intensity is set fully clockwise: <b>balance left:</b> +12 dB at 50 Hz <b>balance center:</b> +9 dB at 50 Hz, and +10 dB at 10 kHz <b>balance right:</b> -2 dB at 50 Hz and +11 dB at 10 kHz (shelf-type frequency response)
<b>hf level</b>	+6/-19 dB at 10 kHz, effective on built-in loudspeaker only.
<b>Compressor (note 5)</b>	
<b>Characteristics</b>	Soft-knee, RMS-responding, gain reduction
<b>Threshold</b>	≈ 0.6...200 mV (-64...-14 dBV) at
<b>adjustment range</b>	instrument input
<b>Ratio adjustment</b>	
<b>range</b>	1:1 ... 5:1
<b>RMS Time constant</b>	40 ms
<b>Indicator LED</b>	Lights up at ca. 1 dB gain reduction
<b>Power amp</b>	240 W / 8 ohms, discrete bipolar transistor output
<b>Limiter threshold</b>	220 W
<b>Analog signal</b>	
<b>processing</b>	Subsonic filter, low distortion RMS limiter
<b>Speaker system</b>	12" (300 mm) woofer with neodymium alloy magnet, bass reflex enclosure 4" (100 mm) mid-high direct-radiating speaker
<b>Mains power</b>	Mains voltage (depending on model): 100, 120, 230, or 240 V AC, 50-60 Hz Power consumption: max. 700 W
<b>Mains fuse</b>	5 x 20 mm, slow 3.15 A for 230 and 240 V models slow 6.3 A for 100 and 120 V models
<b>Cabinet</b>	18 mm (0.7") birch plywood
<b>Finish</b>	waterbased acrylic, black spatter finish
<b>Dimensions</b>	500 mm (19.7") high 420 mm (16.5") wide 350 mm (13.8") deep
<b>Weight</b>	23.5 kg (51.7 lbs)

## Notes:

1. Input sensitivities refer to 220 watts into 8 ohms at full gain and volume settings, neutral tone control settings (hf level in center position, intensity in left position), and 1 kHz sine-wave test signal.
2. Output levels refer to 63 mV / 1 kHz at instrument input, unless stated otherwise.
3. Bandwidth of tone controls refers to one half of dB-gain at center frequency. For example, if center gain is -15 dB, then bandwidth is the frequency band between the -7.5 dB points.
4. Equivalent input noise voltage obtained by measuring noise voltage at speaker output and dividing by the effective voltage gain of the amplifier. Full gain and volume settings, neutral tone control settings, input shorted, frequency range 20 Hz - 20 kHz.
5. Compressor threshold refers to 1 dB gain reduction. Threshold tolerance ±3 dB. Ratio refers to 20 dB gain reduction. Ratio varies with gain reduction due to soft-knee compression.
6. If required, the effect signal (from return) can be disconnected from DI out by internal jumpers, even in the post switch position.

Specifications and appearance subject to change without notice.



# 1. Introduction

Welcome to AER!

Thank you for choosing the **amp two** out of the AER **bass-line-series**.

This series has been specially developed for the modern bass player who values performance, versatility and easy handling.

The speaker equipment of the **amp two** aims for a straight and linear „HiFi-like“ sound reproduction, yet possessing enough punch for an outstanding stage performance. The 12“-speaker produces rich and true lows whilst the 4“-speaker creates very smooth highs.

Compared to other horn/driver-combinations, this speaker

configuration is clearly advantageous, thus causing increases in size and weight. The specially designed signal-chain with compressor before equalizer allows higher levels and therefore an optimal utilised capacity.

**amp two** is professionally and richly equipped and, of course, it produces the unmistakable AER sound character. Technically speaking, the **amp two** is designed for high impact and extreme dynamics. From the musical point of view, the bass combo is clear, differentiated, assertive, punchy and inspiring.

Read on and have fun with your **amp two**!



## amp two User Manual

Content	Page
1. Introduction	10
2. Important Safety Instructions	11
3. Controls and connections	12
3.1 Front side	12
3.2 Rear side	13
4. Starting up	14
4.1 Cabling and connection	14
4.2 Level adjustment	14
5. Functional characteristics	14
5.1 Mute	14
5.2 Tone control network	14
5.2.1 colour	14
5.2.2 bass boost	14
5.2.3 Parametric equalizer	15
5.2.4 Tone balance	15
5.4 Phantom powering	15
6. Technical specs	8/9

## 2. Important Safety Instructions

The following guidelines shall help minimize the risk of injury through fire or electric shock.



The lightning flash with the arrow head symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of unisolated 'dangerous voltage' within this product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

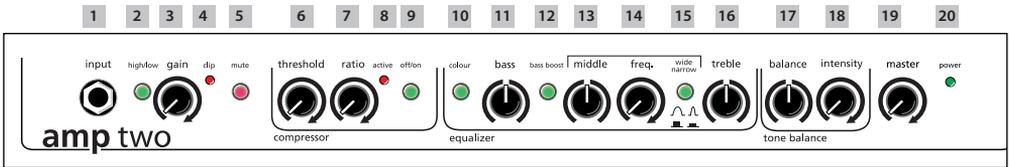


The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying this product.

1. Carefully read these safety notes before you use the device!
2. Keep these safety notes in a safe place.
3. Pay attention to all warnings, instructions and additional texts on the unit.
4. This device was only designed for operation under normal climatic conditions (temperate climate).
5. Do not install or use your amp in close proximity to water or if you are wet yourself.
6. Do not subject your device to sudden and severe temperature changes. This could cause moisture condensation inside the unit, which could damage it. In the event of moisture condensation allow the device to dry out completely before use.
7. Use your amp in a safe place where nobody can step on cables or trip over and damage them.
8. Pay attention to an unhindered air circulation around the amp, never obstruct the air vents or grilles.
9. Always pull the mains plug before cleaning your amp or when left unused for a long period of time. Use only a dry cloth for cleaning. Avoid the use of detergents and do not let any liquids seep into the unit.
10. Use only the right fuses with the same current rating and trigger characteristic as replacements. Never mend fuses! Pull the mains plug before replacing a fuse. Should a fuse blow again after a short while, the device needs to be checked.
11. Never install your amp close to devices with strong electromagnetic fields such as large mains transformers, revolving machines, neon illumination etc. Do not lay signal cables parallel to power current cables.
12. There are no user-serviceable components inside the unit. To avoid the risk of an electric shock, the unit must not be opened. All maintenance, adjustment and repair works should be carried out by qualified staff only. Any unauthorized tampering will void the 2-year warranty.
13. In keeping with the EMV regulations screened cables with correctly fitted connectors must be used for all signal connections.
14. Always use an earthed power supply with the correct mains voltage. If you are in doubt about the power outlet ground, have it checked by a qualified technician.
15. Cable up your amp only when it is powered off.
16. This device should be installed near the socket outlet and disconnection of the device should be easily accessible. The mains plug of the power supply shall remain readily operable. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles and the point where they exit from the apparatus.
17. This product may cause permanent hearing loss. Do not operate for long periods of time at a high volume level or at any level that is uncomfortable. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, you should consult an audiologist.
18. The product should be located away from heat sources such as radiators, heat registers or other products that produce heat.
19. Do not place any open sources of fire, like candles, on the device.
20. Care should be taken so that objects do not fall onto the device and liquids are not spilled into the enclosure through openings. Ensure that no objects filled with liquids, such as vases, are placed on the device.
21. Do not place this device on an unstable cart, stand, tripod, bracket or table. The device may fall, causing serious injury to you and serious damage to the device itself.



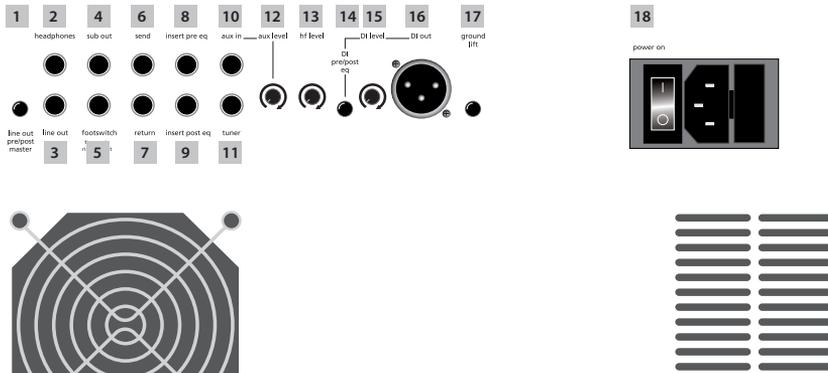
### 3. Controls and connections



3.1 Front Side		
1) input	Jack socket 1/4" (6.35 mm)	channel
2) high/low	input sensitivity switch, attenuator: <input type="checkbox"/> = not active, <input checked="" type="checkbox"/> = active	
3) gain	Input level control	
4) clip	Overload indicator	
5) mute	Channel mute switch: <input type="checkbox"/> = not active, <input checked="" type="checkbox"/> = active	
6) threshold	Control for compressor threshold, Left stop: high, Right stop: low	compressor
7) ratio	Control for degree of compression, left stop: no compression right stop: maximum compression	
8) active	compression active mode indicator	
9) off/on	compressor activating switch: <input type="checkbox"/> = nicht aktiv <input checked="" type="checkbox"/> = aktiv	
10) colour	Switch for tone colour: <input type="checkbox"/> = not active <input checked="" type="checkbox"/> = active	equalizer
11) bass	Bass level control	
12) bass boost	low frequency boost switch: <input type="checkbox"/> = not active, <input checked="" type="checkbox"/> = active	
13) middle	Mid level control	
14) freq.	Mid frequency level control	
15) wide/narrow	Middle bandwidth switch	
16) treble	Treble level control	tone balance
17) balance	Tone balance emphasis control	
18) intensity	Tone balance level control	master
19) master	Master level control	
20) power	on/off status indicator	

# AER

The Acoustic People



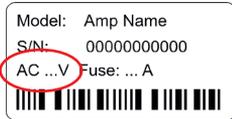
## 3.2 Rear side

- 1) **line out pre/post master**  
switch to direct the out signal:  
■ = pre master, ▣ = post master
- 2) **headphones**  
Output jack socket ¼" (6.35 mm) for headphones. The loudspeaker of the amplifier is switched off when this socket is used.
- 3) **line out**  
Preamplifier output post master and tone controls, with effects
- 4) **sub out**  
Sub-Ausgang, 6,3 mm Mono-Klinkenbuchse
- 5) **footswitch**  
Connector for a dual footswitch for muting the amp. switching the internal and external effect on/off. Stereo jack socket, assignment:  
Tip = switch for internal effect  
Ring = switch for external effect (send / return)
- 6) **send**  
Output for an external, parallel effect loop in conjunction with return.
- 7) **return**  
Input of the external, parallel effect loop (see also send). Can also be used alone as additional input.
- 8/9) **insert pre / post eq**  
Insert pre/post eq are two more effect loop paths to loop additional external effects (filter, compressor etc.) into the signal path, either **pre** or **post** equalization.
- 10) **aux in**  
Auxiliary input, Stereo jack 6,35 mm socket  
Additional input for general sources with line level, e.g. CD player
- 11) **tuner**  
Output, pre master, for a tuner.
- 12) **aux level**  
Aux-level control
- 13) **hf level**  
High frequency level control
- 14) **DI pre/post eq**  
DI-level control ■ = pre, ▣ = post effects
- 15) **DI level**  
DI-output level control
- 16) **DI-out**  
Symmetrical (XLR) DI-Out
- 17) **ground lift**  
Switch that disconnects signal ground from protective earth. Generally, it should stay in the off position (not pushed in).
- 18) **power on** Power on/off switch, combined with mains inlet (IEC C14 type) and compartment for mains fuse (see technical data).

## 4. Starting up

### 4.1 Cabeling and connection

Before connecting to mains, please ensure that your local mains voltage (e.g. 120V in the USA, 230V in Europe) matches the voltage rating of the device, which is printed on the type label on the rear side of the unit.



Connecting to the wrong mains voltage may cause serious damage to your amplifier!  
If your amp is fitted with a mains voltage selector, the voltage rating indicated on the voltage selector is relevant.

Then connect all cables according to your application and switch the device on. The green power LED indicates operational readiness.

### 4.2 Level adjustment

By proper level adjustment you adapt the amplifier to your signal sources (guitar pick-ups, microphones, etc.). For this purpose keep the master control initially fully anticlockwise.

Set the line/mic switch to position mic if you are using a microphone. Position line is suitable for all types of guitar pickups and most other sources.

The mute switch should not be pushed.

Now gradually increase the appropriate gain setting as far as possible but without triggering the red clip indicator, even when you play loud. Thereby you keep some headroom for unexpected peak levels.

Very strong sources may cause a clipping warning despite a low gain setting. Such sources can be attenuated first by pushing the high/low switch.

Finally set the desired volume using the master control.

- If the gain setting is too low, the amplifier may not reach the desired volume, or distracting noise may become noticeable.
- Setting the gain too high causes distorted sound (clipping). The clip light will warn you before this happens.
- If you use an instrument with a volume control, start off with full volume but reduce it if the clip indicator lights up early and the level adjustment is difficult.
- Please ensure there is always enough battery power in your (active) pick-up system. Humming and sizzling may be caused by an empty battery.
- If several inputs are used simultaneously, you also

determine the mixing ratio by the individual gain settings.

- If several inputs are used simultaneously, you can control the mixing ratio by the respective channel volume controls.
- Also check the clip indicator while playing through all inputs at the same time.
- The gain controls of any unused inputs should stay fully anticlockwise.

## 5. Functional characteristics

### 5.1 mute

The mute switch turns the related channel to mute as required.

This function can also be controlled by a footswitch. When the footswitch is connected, the mute switch is not in effect, but the muted state is still indicated by the red mute LED.

### 5.2 Tone control network

As with all AER products, the **amp two** is fitted with an excellent basic tone thanks to the selection of components, circuits and pre-equalizations. In addition, various equalizer networks enable you to adjust the basic tone to suit your personal requirements. With **amp two** you can activate fixed filters (**colour**, **bass boost**) and two adjustable filter networks (**equalizer** and **tone balance**).

#### Note:

Basically, instruments reproduce their typical frequency spectrum, but this is not necessarily what you want, or there are some sounds you want, which the instrument doesn't „naturally“ reproduce or can play, but not in the appropriate ratio. There are all kinds of electronics can make these things possible, but in certain circumstances the price you have to pay can be a bad signal-to-noise ratio.

#### 5.2.1 colour

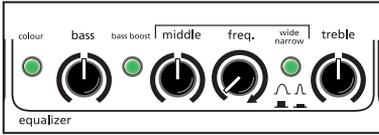
The **colour** switch activates a fixed, pre-set contouring „voicing“-filter, which reduces mids slightly at 360 Hz and strongly emphasises trebles at 3.8 KHz.

#### 5.2.2 bass boost

The **bass boost** strengthens the low frequencies at 55Hz. This gives the **amp two** enormous sound pressure, so that it produces rich bass tones both when it is placed on the ground and on a stand.

### 5.2.3 parametric equalizer

With the **amp two** 3-band equalizer, **bass** and **treble** are fixed, the sensitive mids band can be adjusted in the frequency range of 200 Hz to 2 kHz. The bandwidth is adjustable between 1 octave resp. 1.6 octaves. It remains constant whatever the selected frequency.

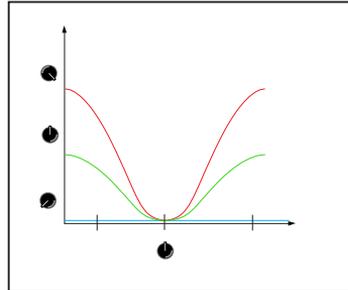


#### Note:

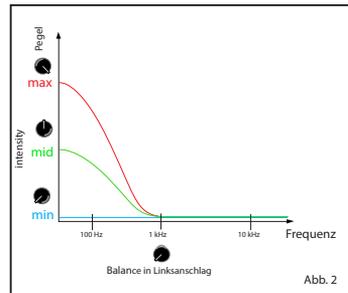
A **parametric equalizer** is a filter network in which all the parameters of a filter (amplitude/level i.e. increase or decrease; frequency i.e. tone pitch, Q-factor/**bandwidth** i.e. filter quality) are adjustable.

This means that increase and decrease, position and width of the frequency range can be adjusted independently and over a wide range.

In this way, the **parametric equalizer** enables you to equalize frequency response errors – hence the name **equalizer** – and to combat feedback and resonance rises. On the other hand you can use it as a flexible tool to change specific tones



Drehen Sie den **balance**-Regler nun nach links (Abb. 2), so wird der Bassbereich weiter angehoben, die Höhen aber bis max. 0dB abgesenkt.



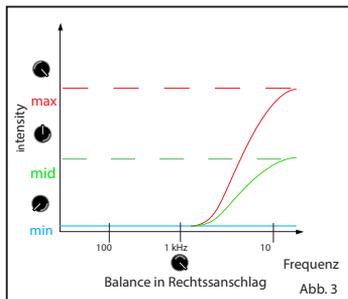
Eine Drehung nach rechts (Abb. 3) bewirkt eine Anhebung des Höhenbereichs bei gleichzeitiger Absenkung im Bass.

### 5.2.4 Tone balance –

#### How does it work?

The tone balance is served by the two controls **balance** and **intensity**. The **intensity** control determines the degree to which bass and treble are increased simultaneously and are mixed to the original signal (parallel mode). If the **intensity** control is far over to the left (**min**), then the original signal is not influenced (**flat**). (see fig. above) Turning the control to the right (--> **mid** --> **max**) mixes the relevant bass and treble mix to the original signal.

The **balance** control influences the relationship between bass and treble. If it is in middle setting, bass and treble are balanced. The **tone balance** is now in equation. (see fig. 1)



**Sales**

Europe

**aer**music.

**aer music gmbh**

Haberstrasse 46  
D-42551 Velbert

[info@aer-music.de](mailto:info@aer-music.de)

Version: 01800122



[www.aer-music.de](http://www.aer-music.de)

**Sales**

Africa, America, Asia, Oceania

**aer**amplifier.

Excellence in tone and quality

**aer amplifier gmbh**

Haberstrasse 46  
D-42551 Velbert

[info@aer-amplifier.com](mailto:info@aer-amplifier.com)

---